



# 46° Convegno Nazionale di Studi di Medicina Trasfusionale

*Rimini, 13-15 maggio 2026*

## **Importanza della diagnosi di trombocitopenia indotta da eparina (HIT) nella trasfusione piastrinica**

*Chiara Gregorj*

*Fondazione Campus Bio-Medico di Roma*

Il sottoscritta, CHIARA GREGORJ in qualità di Relatore dichiara che

nell'esercizio della Sua funzione e per l'evento in oggetto, NON È in alcun modo portatore di interessi commerciali propri o di terzi; e che gli eventuali rapporti avuti negli ultimi due anni con soggetti portatori di interessi commerciali non sono tali da permettere a tali soggetti di influenzare le sue funzioni al fine di trarne vantaggio.

# Trombocitopenia indotta da eparina

La trombocitopenia indotta da eparina (HIT) è una rara reazione avversa da farmaco immunomediata che si verifica dopo l'esposizione all'eparina.

Si tratta di una condizione grave e potenzialmente fatale, che può essere associata allo sviluppo di eventi trombotici arteriosi o venosi.

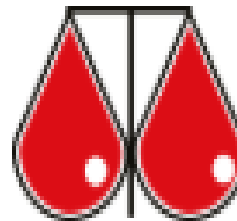


**ASH CLINICAL PRACTICE GUIDELINES**  
**VENOUS THROMBOEMBOLISM (VTE)**

Diagnosis  
and Management  
of Heparin-Induced  
Thrombocytopenia (HIT)

A POCKET GUIDE FOR THE CLINICIAN  
DECEMBER 2018

British Society for  
**Haematology**  
Listening • Learning • Leading



**SISSET**

Società italiana per lo studio dell'Emostasi e della Trombosi

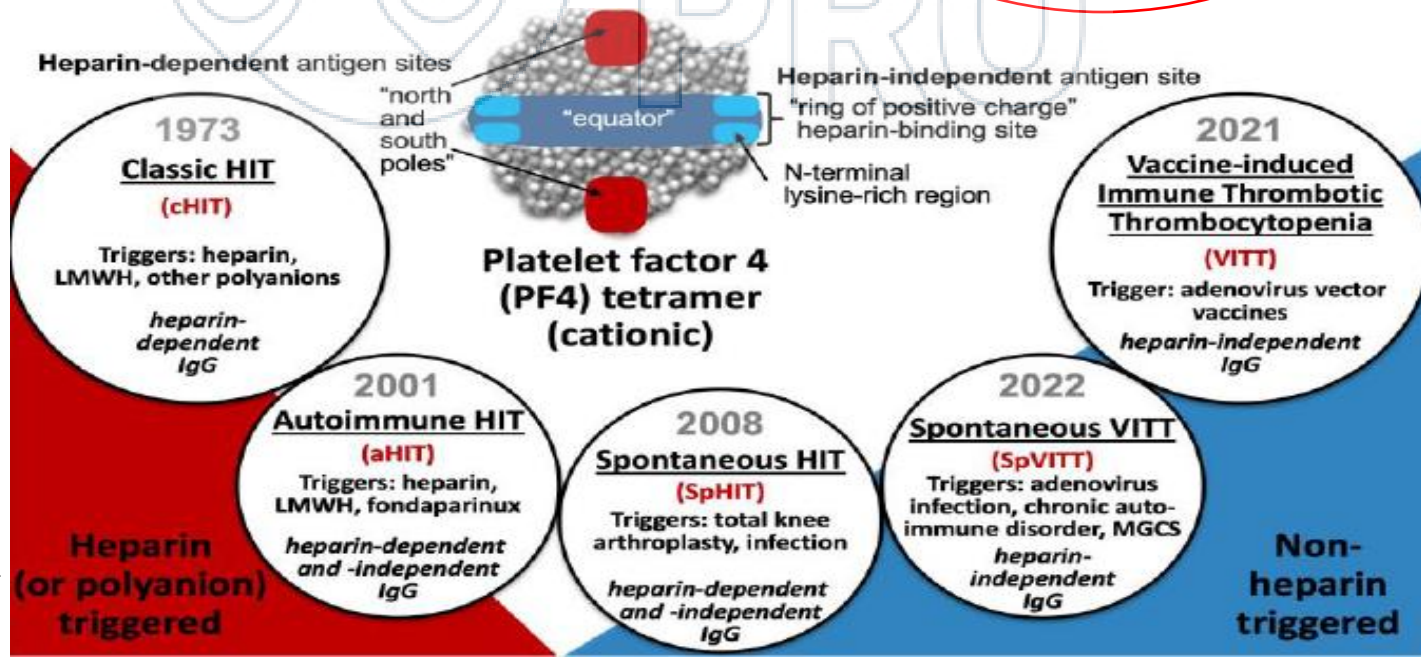
# HIT: frequenza ed eventi clinici

## Eventi Clinici

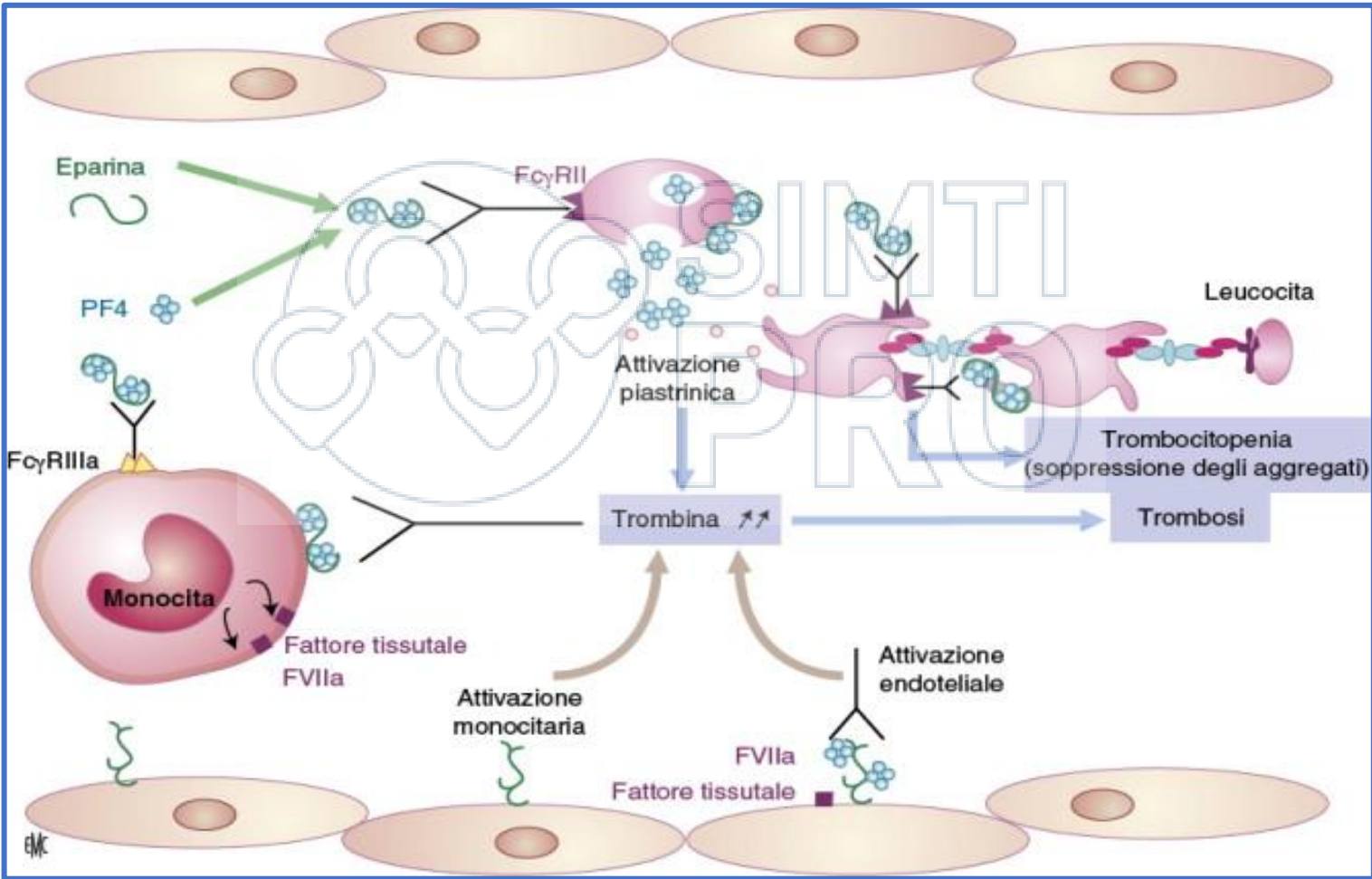
- **Insorgenza tipica:** il paziente sviluppa gli anticorpi entro i primi 5-14 giorni dall'esposizione all'eparina.
- **Insorgenza rapida:** il paziente presenta "i sintomi" HIT entro le 24 ore dalla somministrazione di eparina; la rapidità del fenomeno sembra essere legato a una precedente esposizione al farmaco (fino a 100 giorni prima) e che un trattamento ravvicinato determini una reazione immunitaria estremamente rapida.
- **Insorgenza ritardata:** in una piccola percentuale di pazienti (2-3%) la HIT può comparire più tardivamente; in questi pazienti si riscontra un titolo anticorpale molto elevato.

**0,2-2% dei pazienti trattati con eparina sviluppa HIT**

- Tipi di eparina somministrata
  - Durata del trattamento
  - Dosi di eparina utilizzate
- Tipologia di paziente (patologia di base)
  - Esposizioni precedenti ad eparina



# Patogenesi della trombocitopenia indotta da eparina



# Utilizzo appropriato delle trasfusioni piastriniche

Riduzione di trasfusioni di piastrine in pazienti con sospetta HIT  
(tranne che per pazienti con sanguinamento attivo o  
ad alto rischio di sanguinamento)



JAMA | Special Communication

## Platelet Transfusion

2025 AABB and ICTMG International Clinical Practice Guidelines

Ryan A. Metcalf, MD; Susan Nahirniak, MD; Gordon Guyatt, MD; Aarti Bathla, MPH; Sandra K. White, MS; Arwa Z. Al-Riyami, MD; Rachel C. Jug, MB, BCh, BAO; Ursula La Rocca, MD; Jeannie L. Callum, MD; Claudia S. Cohn, MD; Abe DeArida, MD; Robert A. DeSimone, MD; Allan Dubon, MLS; Lise J. Estcourt, MB, BChir; Daniela C. Filipescu, MD; Mark K. Fung, MD; Ruchika Goel, MD; Aaron S. Hess, MD; Heather A. Hume, MD; Richard M. Kaufman, MD; Peter Kranke, MD; Vernon J. Louw, MBChB, MMed, PhD; Morten H. Møller, MD; Michael F. Murphy, MD; Jennifer A. Muszynski, MD; Cian J. O'Kelly, MD; Monica B. Pagano, MD; Gopal K. Patidar, MD; Katerina Pavenski, MD; Jacqueline N. Poston, MD; Nabihah H. Saifee, MD, PhD; Moritz Stolla, MD; Zbigniew M. Szczepiorkowski, MD, PhD; Aaron A.R. Tobian, MD; Raman Uberoi, MD; Jonathan Waters, MD; Brittney Williams, MD; Erica M. Wood, MD; Nicole D. Zantek, MD, PhD; Michelle P. Zeller, MD; Brenda J. Grossman, MD; Simon J. Stanworth, MD, DPhil

**Le nuove  
“Linee guida internazionali  
per la pratica clinica sulla  
trasfusione di piastrine:  
2025 AABB e ICTMG”**

- strategie “restrittive” di trasfusione di piastrine in vari contesti clinici
- considerare il contesto clinico più ampio, compresa l’anamnesi emorragica del paziente, i sintomi e altre terapie, piuttosto che basarsi esclusivamente sulla conta piastrinica.

# La diagnosi di HIT richiede due fasi

## FASE 1: Valutazione clinica utilizzando il 4T-score

PUNTI	2	1	0
<b>Trombocitopenia</b> (riduzione della conta piastrinica)	Riduzione della conta piastrinica > 50% e nadir delle piastrine >20x10 <sup>9</sup> /L	Riduzione della conta piastrinica 30-50% o nadir delle piastrine 10-19x10 <sup>9</sup> /L	Riduzione della conta piastrinica <30% o nadir delle piastrine <10x10 <sup>9</sup> /L
<b>Tempo in cui avviene la riduzione della conta piastrinica</b>	Evidente esordio tra i 5-10 giorni o caduta della conta <1 giorno (esposizione precedente all'eparina entro 30 giorni)	Coerente con una caduta della conta entro 5-10 giorni ma non accertabile (esempio per mancata conta piastrinica iniziale); esordio dopo 10 giorni; caduta della conta <1 giorno (esposizione precedente all'eparina 30-100 giorni prima)	Caduta della conta piastrinica < 4 giorni senza esposizione recente all'eparina
<b>Trombosi o altri sintomi</b> (es. lesioni cutanee)	Nuova trombosi (confermata); necrosi cutanea; reazione sistemica acuta dopo la somministrazione per via endovenosa di bolo di eparina non frazionata	Trombosi progressiva o ricorrente; no necrosi (eritematose); lesioni cutanee; sospetta trombosi (non accertata)	Nessuno
<b>Altre cause di trombocitopenia non evidenti</b>	Non ci sono altre cause di trombocitopenia evidenti	Evidenza di altre possibile cause	Rilevate e definite altre cause

Assegnare a ogni "T" il proprio punteggio e poi sommare per determinare il punteggio totale (massimo 8)

**Alto** = 6-8, **Intermedio** = 4-5, **Basso** = 0-3

Adattato da Lo GK, Juhl D, Warkentin TE, Sigouin CS et al. Evaluation of pretest clinical score (4T's) for the diagnosis of heparin-induced thrombocytopenia in two clinical settings. *J Thromb Haemost* 2006; 4:759-765.

Ad ogni fattore viene attribuito un punteggio  
da 0 a 2 PUNTI

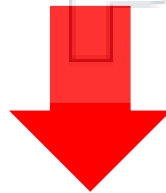
Sommando si ottiene un totale che indica la probabilità di avere una HIT

# La diagnosi di HIT richiede due fasi

## FASE 2: La rilevazione di anticorpi circolanti che legano complessi eparina/PF4.

Test di immunosaggio  
per rilevare la presenza e quantificare  
il titolo degli anticorpi PF4-eparina

- ELISA
- Chemioluminescenza
- Saggio Particle Gel Immunoassay (PaGIA)



Se l'immunosaggio è positivo, dovrebbe essere eseguito **un test funzionale** (capacità *in vitro* degli anticorpi di attivare le piastrine).

### **Test di rilascio della serotonina (SRA)**

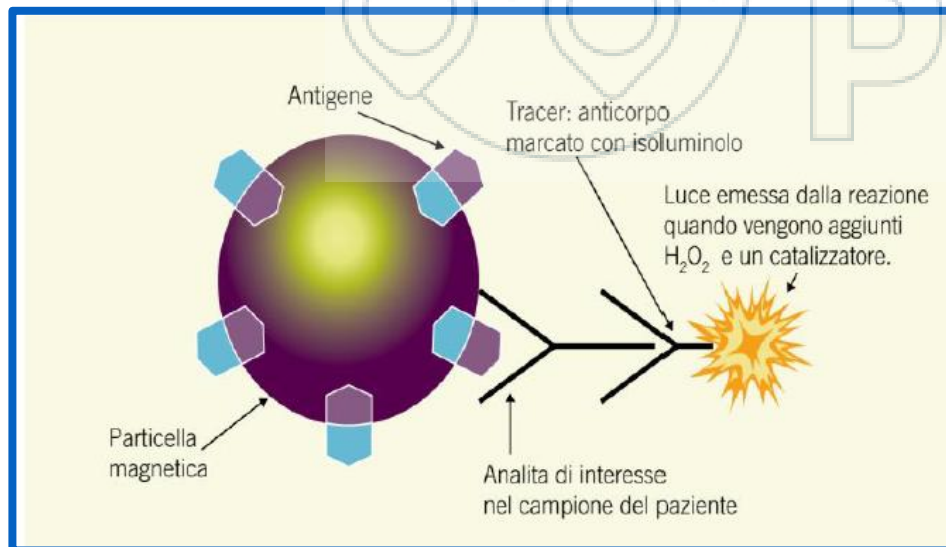
Test funzionali per valutare la capacità degli anticorpi anti-PF4-eparina di legarsi e attivare le piastrine ( $^{14}\text{C}$ -serotonina).

# Test utilizzato al CBM: chemioluminescenza

Completamente automatizzato

Luce emessa in seguito al legame tra le particelle paramagnetiche

Sono direttamente proporzionali alla concentrazione di anticorpi anti-eparina/PF4 presenti nel campione (IgG dipendenti)



Incubazione

Separazione magnetica

Aggiunta del tracer

2° incubazione

2° separazione magnetica

Aggiunta di  $H_2O_2$

Aggiunta del catalizzatore

# Test utilizzato al CBM: chemiluminescenza



- Automatico
- Facilità di esecuzione
- Velocità (circa 30 min)
- Presenza di controlli pos e neg
  - Risultato numerico
- Elevata sensibilità e specificità



3 ml sangue  
in sodio citrato  
Centrifugazione

Fresco  
Congelamento

*Reagente con particelle  
magnetiche*

*Tampone*

*Tracer con Isoluminolo*

*Diluyente*



# Risultati di laboratorio



Nel periodo gen – dic 2025  
48 richieste di HIT pazienti sottoposti a trattamento eparinico  
dopo consulenza ematologica o dell'anestesista

34 M (70.8%) e 14 F (29.2%)

Eta media 70 anni (range 25-90 anni)

Motivo del ricovero: CCH, CHI, PS, ONC

43 campioni HIT < 1 U/ml

Media 0.124 U/ml – Mediana 0.04 U/ml

Range 0.00 – 0.82 U/ml

**89.6%**

48 campioni  
analizzati  
presso il ST CBM

5 campioni HIT > 1 U/ml

Media 40.6 U/ml – Mediana 9.83 U/ml

Range 1.06 – 128 U/ml

**10.4%**

# Caso clinico per diagnosi di HIT

## A.P. 72 anni

Intervento dissezione aortica presso il CBM

Storia trasfusionale: 9 EC – 5 PFC - 1 PLTs

Consulenza ematologica: 4T score punteggio intermedio

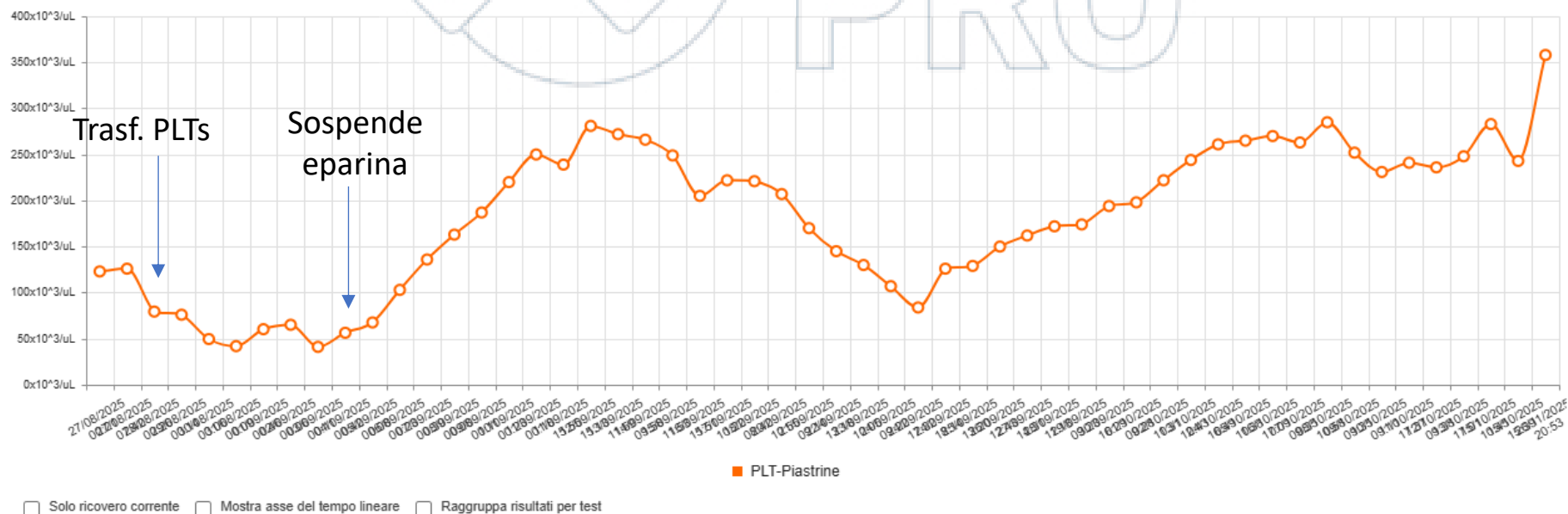
pregressa esposizione di eparina?

Plt basse ma con andamento oscillante, quadro infettivo in atto

**Sospende EBPM – inizio Argatroban poi Danaparoid**

**ESEGUITO TEST HIT:**

**Risultato 58.08 U/ml – Inviato campione al Pol. Gemelli conferma HIT**



# Caso clinico per diagnosi di HIT

**F.C. 87 anni**

Intervento di chirurgia colon-rettale

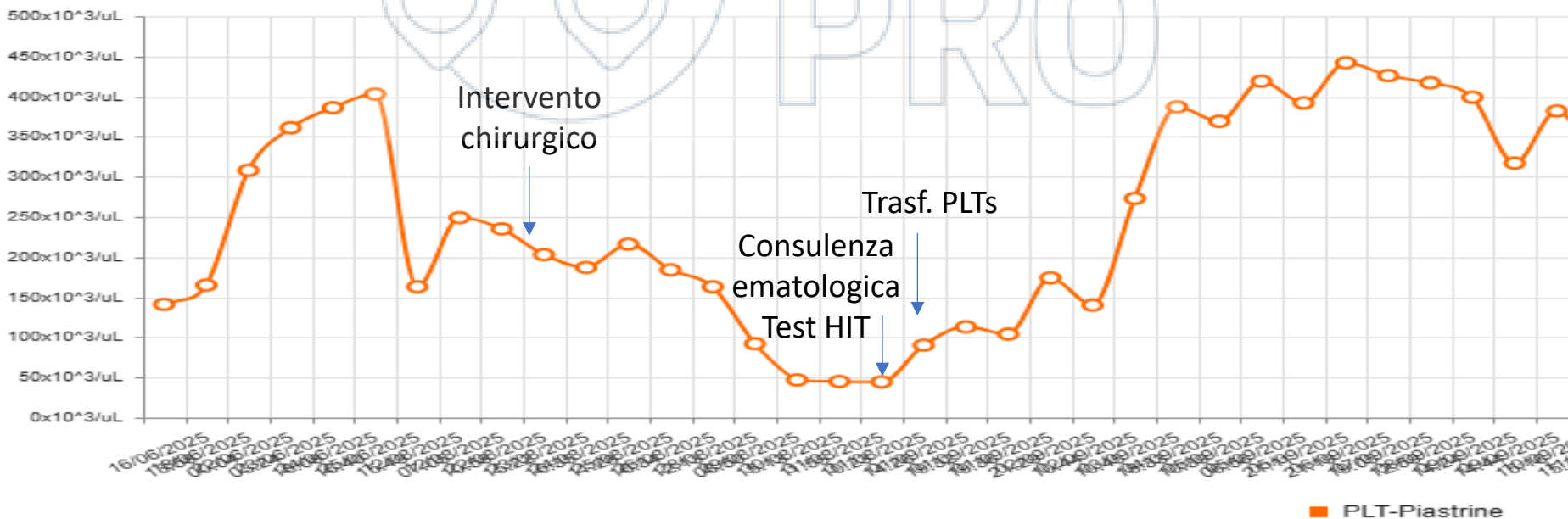
Storia trasfusionale: 13 EC – 4 PFC - 1 PLTs

Consulenza ematologica: 4T score basso

Plt basse, quadro infettivo in atto (TAD debole pos)

**Non sospende EBPM**

**ESEGUITO TEST HIT:  
Risultato 0.09 U/ml**



# Conclusioni

Aumentare la consapevolezza sulla trombocitopenia indotta da eparina (HIT)  
tra clinici e altri professionisti sanitari  
(ematologi/anestesisti e servizi trasfusionali)

Test in chemiluminescenza è un test rapido e completamente automatizzato  
(30 minuti risultato numerico affidabile da integrare al 4T-score)



Riduzione di trasfusioni di piastrine in pazienti non idonei  
considerare il contesto clinico più ampio  
(tranne che per pazienti con sanguinamento attivo o  
ad alto rischio di sanguinamento)

Prevenzione eventi trombotici  
(riduzione dei tempi di degenza e ridotti costi sanitari)

Terapia farmacologica mirata in pazienti con HIT



# 46° Convegno Nazionale di Studi di Medicina Trasfusionale

*Rimini, 13-15 maggio 2026*

## GRAZIE PER L'ATTENZIONE !

